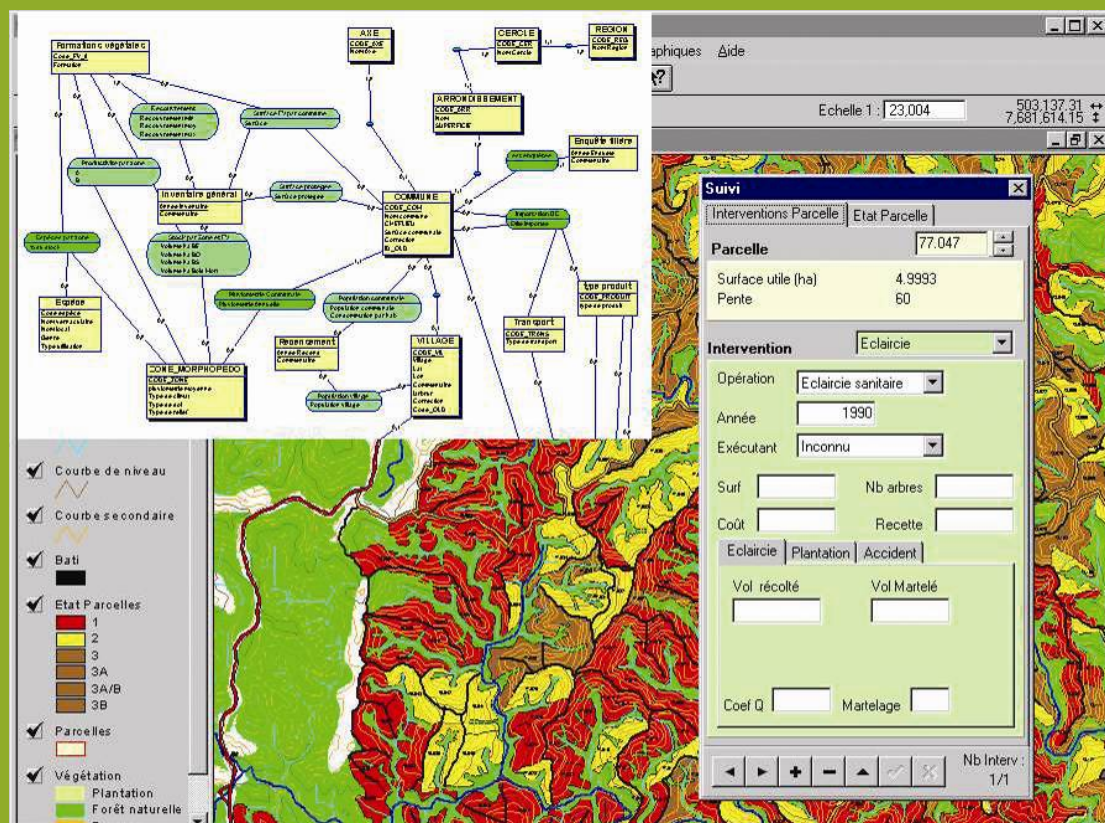


Rapport de mission du 22/02 au 03/30/2010

Jean-François Belieres (Cirad)
Michel Passouant (Cirad)
Mamy Soumaré (IER)



Sommaire

Sommaire	2
1. Contexte et justification	3
2. Questions de recherche et résultats attendus au niveau de l'ATP.....	4
3. Questions de recherche et résultats attendus au niveau du terrain MALI de l'ATP	5
4. Méthodologie mise en œuvre au Mali.....	5
5. Résultats attendus.....	7
6. Programme de travail	8
7. Chronogramme.....	9
8. Indicateurs	10
8.1. Principaux indicateurs retenus au niveau exploitations agricoles.....	10
8.1.1. Indicateurs de Structure.....	10
8.1.2. Indicateurs de fonctionnement	11
8.1.3. Les Indicateurs de performance des exploitations	12
8.2. Indicateurs TERROIR	17
8.2.1. Physique	17
8.2.2. Humaine.	18

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

✓ *OAM initiative internationale*

L'initiative internationale de l'observatoire des agricultures du monde regroupe divers organismes et notamment la FAO, le FIDA, le Ministère français de l'agriculture, le CIRAD, etc. Elle repose sur le constat que les dynamiques des systèmes productifs agricoles sont mal connues et les analyses comparatives sont difficilement réalisables ; les critères d'appréciation de leurs performances sont souvent datés et leur impact sur les enjeux planétaires globaux n'est pas suffisamment pris en compte. Les acteurs concernés par les politiques publiques ne trouvent pas d'informations pertinentes dans des dispositifs d'observation qu'ils n'ont pas contribué à construire.

Pour combler ces lacunes, il est proposé la construction d'un Observatoire des agricultures du monde qui aurait comme objectif premier une capitalisation d'informations et de connaissances sur l'évolution des performances des agricultures vis-à-vis du développement durable. L'approche sera focalisée sur les formes d'organisation de la production (les exploitations agricoles), les territoires en liaison avec les filières agro-alimentaires.

L'observatoire sera un espace de production et de capitalisation de connaissances utiles aux acteurs, de l'échelon local à l'échelon global. Il repose essentiellement sur la mobilisation de ressources existantes qu'il contribue à questionner et à faire évoluer pour intégrer diverses dimensions. Il est également un lieu de réflexion et de débat sur la contribution des diverses formes d'agriculture aux enjeux du développement durable.

Il constitue un outil privilégié de réflexion sur les futurs possibles des agricultures du monde en favorisant la création d'un cadre commun de référence facilitant les analyses comparatives et leurs mise en perspective.

✓ *Une ATP Cirad*

Dans la perspective d'un observatoire mondial, le CIRAD a engagé, sur ses propres fonds, un travail de construction d'outils méthodologiques à travers une Action Thématique Programmée (ATP) intitulée « *Viabilité des systèmes productifs agricoles et alimentaires* » en appui à l'initiative internationale d'un Observatoire des agricultures du monde »

L'initiative internationale repose sur l'hypothèse que les agricultures du monde dans leur diversité n'ont pas le même impact sur les grands défis planétaires, tant socioéconomiques qu'environnementaux (agriculture et ressources en eau, agriculture et biodiversité, agriculture et dynamique du carbone, agriculture et migrations, agriculture et inégalités de revenus, etc.). La manière dont se développent les systèmes productifs agroalimentaires dans le contexte de mondialisation n'est certainement pas sans influence sur les équilibres globaux de la planète.

L'hypothèse générale qui sous tend l'ensemble du programme est qu'il est indispensable de revoir nos représentations des secteurs agricoles et ruraux et de mettre en comparaison les performances des systèmes productifs en faisant évoluer les indicateurs permettant d'en apprécier les performances au-delà des seuls indicateurs classiques d'efficacité des facteurs mobilisés, de rendement et de productivité. La mise en comparaison de systèmes productifs

sur des bases renouvelées d'appréciation de leurs performances respectives prenant en compte la diversité des rôles et des fonctions des agricultures est une condition de rénovation des programmes de la recherche agricole internationale tout comme elle est un préalable à la construction de politiques publiques différenciées et prenant explicitement en compte le long terme comme horizon de décision et de programmation des investissements.

Avec cette ATP, le Cirad en collaboration avec ses partenaires des pays tropicaux souhaite apporter des éléments de réponse aux questions soulevées par la mise en comparaison des agricultures. De part son mandat et les moyens qu'il peut mobiliser, le Cirad focalisera cette ATP sur quelques pays tropicaux et réalisera les travaux en partenariat avec des structures nationales compte tenu de l'importance que revêt l'appropriation des thématiques abordées par les communautés scientifiques et par les représentants des ruraux.

✓ *Le programme ATP*

Le CIRAD mène une action de recherche en partenariat, financée par sa Direction de la Recherche et de la Stratégie (DRS) sous forme d'une ATP, pour appuyer l'Initiative Internationale d'Observatoire des Agricultures du Monde (OAM). Cette ATP vise à développer et tester des méthodes utiles à l'Initiative Internationale, à renforcer les compétences scientifiques des équipes du Cirad et de ses partenaires qui y participent, et à favoriser les coopérations scientifiques avec des organismes extérieurs, partenaires actuels et futurs de l'Observatoire.

De fait l'ATP ne couvre pas tout le champ thématique et géographique dont à terme l'Initiative Internationale aura la responsabilité. Seuls quelques types d'agricultures, terrains et partenariats ont été retenus pour cette ATP. L'objet n'est pas de « démarrer » l'observatoire mondial mais sur quelques terrains contrastés, mettre au point et tester des outils méthodologiques qui pourront être proposés pour la future mise en place de l'observatoire. Le CIRAD après avoir contacté et interrogé quelques partenaires potentiellement concernés, a retenu 5 terrains localisés : au Costa-Rica (systèmes de production avec plantes pérennes), au Mali (système de production pluvial avec coton) ; au Niger (système pastoral) ; à Madagascar (système de production avec riziculture de montagne) et au Vietnam (système de production rizicole irrigué intensif).

Au Mali, le partenariat est établi avec l'Institut d'Economie Rurale et plus particulièrement l'unité SIG et télédétection du Laboratoire Sol-Eau-Plante avec en perspective l'implication dans le cadre du programme PASE 2 (programme d'amélioration des systèmes d'exploitation agricoles en zone cotonnière) financé par l'AFD qui devrait débiter en 2010.

2. QUESTIONS DE RECHERCHE ET RESULTATS ATTENDUS AU NIVEAU DE L'ATP

Les questions de recherche qui structurent le programme sont au nombre de trois :

- Comment décrire, représenter, nommer et quantifier les formes actuelles d'organisation de l'agriculture dans les pays tropicaux et comment appréhender leurs évolutions rapides, dans la durée ?
- Comment apprécier les performances des agricultures dans une perspective renouvelée intégrant des composantes liées aux enjeux globaux de la planète ?

- Comment organiser les informations dans un système interactif entre les utilisateurs et les différents niveaux de représentation ?

Les produits attendus de ces recherches sont :

- des outils et méthodes
- des états des connaissances actualisés
- des connaissances sur les agricultures concernées
- des indicateurs et des méthodes d'appréciation des impacts des formes d'organisation de l'agriculture
- une capacité à communiquer ces résultats à travers un site web et à utiliser cet outil comme support pour l'extension des travaux dans d'autres situations

3. QUESTIONS DE RECHERCHE ET RESULTATS ATTENDUS AU NIVEAU DU TERRAIN MALI DE L'ATP

Dans le cadre de l'ATP un certain nombre de terrains ont été retenus pour représenter la diversité des situations : Costa-Rica en zone humide avec des cultures pérennes et d'exportation, Madagascar avec des systèmes à base de riz, Niger pour les systèmes pastoraux et le Mali pour des systèmes de cultures annuelles (céréales sèches et coton).

Sur chaque terrain l'objectif est triple :

1. Comme annoncé ci-dessus, apporter des réponses méthodologiques sur la production d'indicateurs ; la mise en place de systèmes d'information et les problématiques de changement d'échelle
2. A partir des principaux indicateurs proposés, mener une analyse répondant aux questions de développement durable posées au niveau régional, pour vérifier l'intérêt et l'efficacité de l'approche.
3. Tester les changements d'échelle entre le niveau local (petite région agricole) et national.

Au Mali, un des enjeux principaux pour la zone cotonnière porte sur la viabilité des exploitations agricoles familiale dans un contexte de forte baisse des cours du coton et de réorganisation de la filière, et d'expansion démographique avec des ressources naturelles (eau, sol) limitées.

Une méthodologie répondant à ces deux objectifs a été proposée au Mali.

4. METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE AU MALI

✓ *Terrains d'étude*

Au Mali, il a été décidé de travailler dans la « zone cotonnière » caractérisées par des systèmes de production pluviaux céréales/coton/élevage.

L'option retenue est de travailler, à l'intérieur de la grande zone cotonnière, sur deux petites régions agricoles. Ce sont des unités géographiques qui ont des caractéristiques écologiques et des systèmes de production homogènes pour lesquelles il sera possible d'extrapoler des données collectées sur un échantillon d'exploitations agricoles et de faire des changements d'échelles avec les données géographiques.

Ces deux régions agricoles auront des systèmes de production contrastés de manière à produire des données, des indicateurs et des analyses qui reflètent des situations différenciées dans la perspective de tester des outils méthodologiques.

Il est proposé de travailler dans deux situations « extrêmes » : le vieux bassin cotonnier avec un système relativement intensif mais avec saturation foncière ; une zone de front pionnier avec des réserves foncières et des systèmes de culture qui intègrent encore la jachère.

Il faudra cependant « coller au maximum » au découpage administratif et pouvoir caler les petites régions agricoles sur des limites administratives. Dans la perspective « finale » qui sera de couvrir l'ensemble du territoire national.

✓ *Unités d'observations*

Les unités étudiées sont celles retenues dans le cadre de l'ATP et présentées dans la note méthodologique élaborée pour le lancement du projet OAM :

- Le terroir villageois et la région ;
- Les principales filières agro-alimentaires (dans notre cas les filières retenues sont la filière cotonnière (y compris traitement de la graine) et la filière céréales sèches, en fonction des situations étudiées une ou deux autres filières seront prises en compte).
- L'exploitation agricole. Sont considérées comme des exploitations agricoles toutes les unités de production avec activités agricoles au sens large (culture, élevage, pêche, foresterie, etc.) même si cette activité n'est pas principale (avec ici une différence notable par rapport à la définition donnée par la Loi d'Orientation Agricole (LOA) du Mali qui ne considère comme exploitations agricole que celles qui ont l'agriculture comme activité principale). L'analyse prendra en compte l'ensemble du système d'activité de l'exploitation agricole. Dans le cas du Mali où les exploitations agricoles peuvent être composées de plusieurs ménages, l'analyse prendra en compte l'ensemble des activités qu'elles soient collectives au niveau de l'exploitation ou individuelles. La typologie proposée dans le cadre d'OAM sera utilisée (agriculture familiale et agriculture d'entreprise).

✓ *Le choix des villages*

Dans le vieux bassin cotonnier (cercle de Koutiala), il a été décidé de retenir le terroir de Dentiola-Nankorola. L'avantage de ce terroir est que de nombreuses données y ont été collectées depuis quelques années par le projet PASE Caractérisation (CIRAD/IER/IPR) et le PCP et que probablement il sera retenu comme un des sites du PASE2. Pour l'OAM, il sera le village pilote du projet où un maximum d'information sera collecté pour renseigner les différents indicateurs. Cependant si on se base sur le découpage administratif, on ne peut pas extrapoler les données sur le cercle de Koutiala à partir du seul cas de ce terroir.

Un deuxième village sera choisi dans la partie Sud où les contraintes foncières sont moins fortes que dans la partie nord mais avec des systèmes de production qui ont des caractéristiques très proches.

Enfin, il est souhaitable que l'OAM se greffe à d'autres dispositifs pour avoir des villages complémentaires dans le cercle où on fera des collectes légères à des fins d'extrapolation.

Le troisième site sera choisi dans le cercle de Kadialo pour représenter l'ancien système avec la jachère comme élément structurel des systèmes de culture.

✓ *Indicateurs*

Les indicateurs de développement durable à collecter pour la production de la base de données et l'analyse de la viabilité/durabilité du système agricole de la petite région concernée ne sont pas encore « arrêtés ». Dans un premier temps on se réfère à la note conceptuelle provisoire élaborée pour le lancement de l'opération OAM. Il s'agira de caractériser les différentes unités et de déterminer les indicateurs parmi lesquels on peut mentionner :

- Pour le terroir villageois et la région : ressources naturelles (eau, sols, ressources ligneuses, pâturages, etc.) ; espace cultivé et espace cultivable, investissements publics, etc.
- Pour les filières agroalimentaires : identification des principales filières ; caractérisation des acteurs et de leurs performances. C'est au niveau des différents types d'acteurs que seront déterminés les indicateurs : indicateurs économiques (nombre d'exploitants/d'entreprises ; chiffre d'affaires ou valeur de la production ; consommations intermédiaires ; etc.) et des indicateurs institutionnels
- Pour les exploitations agricoles, les indicateurs identifiés sont nombreux : indicateurs de structure ; de fonctionnement ; de performance (individuelle et collective) et d'impact qui intègre des indicateurs de type socio-économiques et environnementaux)

Une liste détaillée des principaux indicateurs proposés dans le cadre des ateliers de réflexion dans le cadre d'OAM, est jointe en annexe.

5. RESULTATS ATTENDUS

Par aux objectifs énoncé ci-dessus, trois grands types de résultats sont attendus :

1. En termes de réponses **méthodologiques** sur la production d'indicateurs ; la mise en place de systèmes d'information et les problématiques de changement d'échelle
 - a. Un **rapport final** présentant à la fois la méthodologie retenue (tâches, outils, résultats), sa mise en œuvre, ses difficultés et ses résultats, y compris la liste des unités d'observation et des indicateurs retenus
 - b. Des propositions **d'architecture des systèmes d'information** mettant en relation les indicateurs des 3 points d'entrée d'OAM (exploitation, territoire, filière) : modèles de données, catalogues de services,

- c. Des adaptations méthodologiques pour répondre aux questions du **changement d'échelle** ou de points de vue : agrégation de données, extrapolation, construction d'indicateurs synthétiques
- d. Un programme de **formation**.
- 2. Au niveau local :
 - a. Des **bases de données, certaines spatialisées** réunissant les données rassemblées (existantes ou collectées spécifiquement) dans le cadre du projet aux différents niveaux organisationnels, géographiques et temporels et proposant les services de consultation, de traitement, d'agrégation et de mise en forme des données pour répondre aux besoins des utilisateurs.
 - b. Des **analyses et conclusions régionales** consignées dans un rapport d'étude répondant aux questions sur la viabilité des exploitations agricoles familiale dans ce contexte de repli de crise de la filière coton, et de saturation foncière.
 - c. Un **atelier de restitution régional** auprès des principaux acteurs concernés (profession agricole, administration, ONG et recherche...).
- 3. Au niveau national :
 - a. Une proposition de **méthodologie de changement d'échelle** pour produire des indicateurs nationaux à partir des données des bases de données locales. Une attention particulière sera portée aux conditions d'application (pré-requis) et à la précision des résultats produits
 - b. Des **exemples d'analyses au niveau national**, consignées dans un rapport d'étude, pour présenter ce que l'on peut attendre des indicateurs reconstruits par la procédure de changement d'échelle.
 - c. Un **atelier de restitution national** auprès des principaux acteurs concernés (profession agricole, administration, bailleurs de fond, ONG et recherche...).

6. PROGRAMME DE TRAVAIL

✓ *Année 1*

1. Définition et caractérisation des deux zones retenues
2. Assemblage des données disponibles sur les zones (un effort sera fourni pour collecter des données rétrospectives)
3. Choix d'un village/terroir témoin dans une zone où la collecte des informations très détaillées sera effectuée directement par l'équipe OAM de l'IER en collaboration avec les partenaires (CMDT, IER/ESPGRN, AOPP, etc.)
4. Choix de deux autres villages/terroirs complémentaires où seront collectées en collaboration avec les partenaires (qui restent à définir plus précisément parmi CMDT, IER/ESPGRN, AOPP, etc.) pour améliorer la représentativité du terroir témoin
5. A partir des propositions du groupe OAM, constitution de la liste des indicateurs retenus ainsi que les échelles d'analyse.
6. Elaboration des outils de collecte des informations nécessaires pour renseigner les indicateurs, aux différentes échelles (questionnaires, bases de données, cartes, images satellites...).
7. Définition de collaborations pour obtenir des données complémentaires à

l'échelle de la petite région pour s'assurer des possibilités d'extrapolation des données collectées sur les 3 terroirs/villages d'étude (de type géographique et socio-économiques).
8. Structuration de la base de données et intégration des données anciennes et nouvelles.
9. Collecte des données auprès d'un échantillon d'exploitations agricoles des trois terroirs/villages.
10. Collecte des données de type géographique au niveau des terroirs témoins.
11. Analyse d'images satellites et de cartes existantes pour caractériser les terroirs et les zones étudiées.
12. Traitement et analyse des données.
13. Première analyse: caractérisation des systèmes agraires et de leur viabilité/durabilité pour l'année de référence.

✓ *Année 2*

14. Programme complémentaire de collecte de données primaires sur les exploitations et les territoires.
15. Collecte et analyse des données des principales filières agro-alimentaires des zones.
16. Traitement et analyse des données.
17. Analyse : évolution des systèmes agraires et de leur viabilité/durabilité
18. Ateliers de restitution (2 régional, 1 national)
19. Principales leçons pour OAM.

7. CHRONOGRAMME

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc.
1 Définition et caractérisation des deux zones retenues										
2 Assemblage des données disponibles sur les zones (un effort sera fourni pour collecter des données rétrospectives)										
3 Choix d'un village/terroir témoin dans une zone où la collecte des informations très détaillées sera effectuée directement par l'équipe OAM de l'IER en collaboration avec les partenaires (CMDT, IER/ESPRN, AOPP, etc.)										
4 Choix de deux autres villages/terroirs complémentaires où seront collectées en collaboration avec les partenaires (qui restent à définir plus précisément parmi CMDT, IER/ESPRN, AOPP, etc.) pour améliorer la représentativité du terroir témoin										
5 Définition des questionnaires pour l										
6 Définition de collaborations pour obtenir des données complémentaires à l'échelle de la petite région pour s'assurer des possibilités d'extrapolation des données collectées sur les 3 terroirs/villages d'étude (de type géographique et socio-économiques).										
7 Structuration de la base de données et intégration des données anciennes et nouvelles.										
8 Collecte des données auprès d'un échantillon d'exploitations agricoles des trois terroirs/villages.										
9 Collecte des données de type géographique au niveau des terroirs témoins.										
10 Analyse d'images satellites et de cartes existantes pour caractériser les terroirs et les zones étudiées.										
11 Traitement et analyse des données.										
12 Première analyse: caractérisation des systèmes agraires et de leur viabilité/durabilité pour l'année de référence.										

8. INDICATEURS

8.1. Principaux indicateurs retenus au niveau exploitations agricoles

8.1.1. Indicateurs de Structure

Type de l'exploitation agricole : exploitation familiale / exploitation patronale

Caractéristiques démographiques et sociales de l'exploitation

Nombre total de personnes

Nombre total de ménages

Nombre d'émigrés ou en exode longue durée (partis pour durer)

Nombre de personnes présentes

Nombre de personnes présentes actives et inactives (théorique de 15 à 64 ans)

Nombre de personnes présentes effectivement actives par sexe et tranche d'âge (7 à 10 ans / 10 à 14ans, 15 à 64 ans, 65 et +)

Age du chef d'exploitation

Niveau scolaire du chef d'exploitation

Niveau d'alphabétisation du chef d'exploitation

Niveau de scolarisation le plus élevé atteint par un membre de l'exploitation

Nbre de personne selon niveau scolaire atteint : primaire, a atteint la fin du primaire, second cycle, secondaire, études supérieures

Equipements

Type de traction en propriété (Manuel, Traction animale, Traction motorisée)

Type de traction utilisée (Manuel, Traction animale, Traction motorisée)

Nbre d'attelages TA travail du sol (paire de bœufs + charrue)

Nbre d'attelage TA transport (charrette + paire de bœuf ou ânes)

Nbre de tracteurs

Nbre de motoculteurs

Nbre de camion

Nbre de voitures / camionnettes

Nbre de groupe motopompe

Nbre de groupe électrogène

Nbre de panneaux solaire

Valeur résiduelle de l'équipement agricole motorisé

Valeur amortissement annuel de l'équipement agricole motorisé

Valeur de l'équipement agricole non motorisé

Valeur amortissement annuel de l'équipement agricole non motorisé

Valeur résiduelle de l'équipement non agricole motorisé

Valeur résiduelle de l'équipement non agricole non motorisé

Valeur de l'équipement d'irrigation

Valeur amortissement annuel de l'équipement d'irrigation non motorisé

Terre

Superficie totale

Superficie champs en culture pluviale

Dont superficie champs sur glacis

Dont superficie champs de bas fonds

Superficie champs en culture irriguée
Superficies en plantations forestières
Superficie en plantation fruitières
Surface de pâturages = 0 au Mali car commun ... échelle terroir
Superficie en jachère
Durée de la jachère
Superficie en friches

Productions animales

Effectifs par espèce animale et par tranche d'âge pour les bovins
Valeur estimée du capital cheptel
Nbre d'UBT

Main-d'œuvre agricole

Nombre de travailleurs familiaux impliqués dans l'activités agricole
Nombre de travailleurs salariés selon le type de MO (MO permanente ; MO saisonnière) en Homme mois
Rémunération moyenne monétaire
Rémunération moyenne en nature
Valeur estimée de la rémunération moyenne en nature
Rémunération moyenne globale

Autres activités primaires

Autres activités primaires (cueillette, pêche, chasse, miel, production de bois de feu, de bois d'œuvre, de charbon de bois, etc.) pratiquées pour autoconsommation oui/non pour commercialisation (oui/non)

8.1.2. Indicateurs de fonctionnement

Objectif principal de la production de l'exploitation

Proportion vendue de la production agricole (% commercialisé du Produit brut agricole annuel)

Autres activités de production économique de l'entreprise

Activités qui génèrent un revenu pratiquées par les membres de l'exploitation en Nbre de personne concernée par type d'activités, permanente ou saisonnière ou occasionnelle, et si l'activité est pratiquée au village ou si il ya migration saisonnière ; (type d'activités : transformation de produits agricoles, salariat agricole, salariat ou employé non agricole, auto-emploi dans le commerce, auto-emploi dans les activités artisanales, auto-emploi dans les autres activités de services)
Autre source de revenus : retraite et pension, transferts d'exode ou d'émigrés.
Aides et subventions publiques
Autres aides privées

Place des services agricoles

Existence, durée et montant du crédit
Existence de conseil et information agricole
Scolarisation/ alphabétisation

Accès au marché

Distance du marché hebdomadaire le plus proche Indicateur terroir
Type de voie d'accès au village (route, piste, etc.) Indicateur terroir

Facilité d'accès avec véhicule à moteur : facile, difficile toute l'année, enclavé une partie de l'année

Contrats avec des acheteurs (oui/non)

Terre

Modes de faire-valoir sur l'exploitation

Superficie par mode

Gestion de l'exploitation

Présence chef de culture autre que CE (oui/non)

Présence chef de troupeau autre que CE (oui/non)

Production agricoles

Production agricole en quantité par produit

Produit brut agricole

Production agricole par type utilisation : paiement de charge en nature, dons, semences, autoconsommation, stockée.

Pour la production commercialisée : prix, période, quantité et mode de commercialisation

Production d'élevage

Nbre d'animaux sortis de EAF et valeur (par type de sorties : mort, vol, perte, autoconso, vente)

Nbre d'animaux entrés et valeur (par type d'entrée : achat, don, naissance, héritage,)

Produits animaux (lait, fumier, cuirs et peaux) vente et autoconsommé

Produit brut d'élevage

Pratiques agricoles

Quantités d'intrants (engrais seulement ... produits phyto difficile)

Source des semences

Quantité de fumure organique

Nbre de vaccin

Quantités aliment concentré élevage

Gestion de l'eau

Cultures de contre saison

Pratiques d'irrigation (type d'arrosage)

8.1.3. Les Indicateurs de performance des exploitations

8.1.3.1. Les indicateurs globaux de l'exploitation

a. Les indicateurs de revenu

Revenu global de l'exploitation (RGE)

Revenu brut d'exploitation (au sens du RICA)=

Produit brut (y compris utilisé¹ dans l'exploitation)

- Consommation Intermédiaire (y compris utilisé dans l'exploitation)

¹ Utilisé autrement que pour l'autoconsommation humaine

+ Solde subventions & taxes d'exploitation
+ **REVENUS AUTRES ACTIVITES ET SOURCES REVENUS**

Revenu net d'exploitation² (au sens du RICA) =

Produit brut (y compris utilisé dans l'exploitation)
- Consommation Intermédiaire (y compris utilisé dans l'exploitation)
+ Solde subventions & taxes d'exploitation
- Amortissements (montant annuel et durée de l'amortissement)
- rémunération des facteurs externes (salaires, fermage, intérêts)
+ Subventions et taxes sur opérations non courantes
+ **REVENUS AUTRES ACTIVITES ET SOURCES REVENUS**

Revenu monétaire total

= partie monétaire du revenu global de l'exploitation

Revenu agricole total

= partie agricole du revenu total de l'exploitation

Revenu agricole monétaire

= partie monétaire du revenu agricole total de l'exploitation

Autoconsommation en valeur (0006)

= partie de la production utilisée dans le processus productif ou dans l'alimentation humaine évaluée aux prix producteur.

Part agricole du revenu total

= revenu agricole total / revenu total

Part monétaire du revenu total

= revenu monétaire total / revenu total

Part agricole monétaire du revenu agricole

= revenu monétaire agricole / revenu agricoles

Autonomie alimentaire

= Autoconsommation alimentaire (en valeur) / consommation alimentation (autoconsommation alimentaire + achat + don)

Incidence pauvreté (nationale ?)

= situation par rapport à la ligne de pauvreté nationale (\$PPP)

Incidence pauvreté (internationale ?)

= situation par rapport à la ligne de pauvreté internationale (\$PPP)

Revenu par Actif familial

= Revenu total / Actif familial (UT familial) présents

Revenu agricole par Actif familial agricole

= Revenu agricole total / Actif familial agricole (UTA familial)

Revenu monétaire par Actif familial

= Revenu monétaire / Actif familial (UT familial) présent

Capacité d'autofinancement de survie

= Résultat net (après impôts, après amortissements)

² Le RNE représente la rémunération des facteurs fixes de production (travail, terre et capital) de l'exploitation et la rémunération du risque de l'entrepreneur (perte/profit), pour l'année comptable

+ dotation aux amortissements et provisions
- consommation de survie du ménage

=Résultat net (avant amortissement)
- Consommation de survie du ménage

Capacité d'autofinancement

=Résultat net (après impôts, après amortissements)
+ dotation aux amortissements et provisions
- rémunération de l'exploitant ?

=Résultat net (avant amortissement)
- Consommation du ménage

= Chiffre d'affaire
- Achat de matière première
+ ou - variation de stock
- charges de personnel (salarié + familial)
+ autres produits d'exploitations
- autres charges d'exploitation

Indice de Production agricole

= Somme des productions agricoles (vendues ou non) multipliées par leur prix

Indice de Production énergétique

= Somme des productions alimentaires (vendues ou non) multipliées par leur valeur nutritionnelle

Valeur ajoutée nette

=RBE-Amortissements

Investissements (valeur des biens durables de l'exploitation) (voir 505 , 506)

= taille du cheptel * valeur unitaire + somme de (équipements*valeurs unitaires)+ surfaces en propriété*prix de la terre (à la vente), etc.

b. Indicateurs de travail

Taux de salariat (0821, 0005)

Unités de travail salarié (UT) / unités de travail total (UT familiale + UT salariée + UT d'aide reçue – UT d'aide donnée)

Taux d'activité agricole

Unités de travail agricole / unités de travail total

Taux de pluriactivité (016)

Unités de travail pluriactifs / nombre d'actifs totaux

Rentabilité du travail

Valeur ajoutée³/unités de travail

Rentabilité du travail agricole

Valeur ajoutée agricole / unités de travail agricole

Productivité du travail agricole

Indice de production agricole en valeur⁴ / unités de travail agricole

³ VAN= Production-consommations intermédiaires + subventions - taxes -amortissements

⁴ Ex : l'indice de production de la FAO est calculé comme la somme des volumes produits multipliés par le prix international en dollar international de l'année 2000.

Productivité du travail agricole dans la production alimentaire

Indice de production alimentaire en kcal / unités de travail agricole

c. Les indicateurs d'usage de l'eau

Pollution de l'eau

Utilisation d'azote et de phosphore minéraux par hectare de culture

Utilisation ou non de pesticides (501)

Indicateur d'utilisation d'énergie (pour la production et la transformation)

Efficacité énergétique On ne sait pas comment faire !

Energie consommée totale / indice de production en valeur
Energie consommée totale / production en calories

Indicateur de conversion du carburant On ne sait pas comment faire !

Carburant consommé / indice de production en valeur
Carburant consommé / production en calories

Indicateur de conversion de l'énergie animale

Heure de traction animale / indice de production en valeur
Heure de traction animale / production en calories

(bois de chauffage, charbon, agrocarburants ?)

d. Indicateurs de biodiversité

Indicateur de biodiversité intra spécifique de l'exploitation

Nombre de variétés par espèce cultivée et élevée

Indicateur de biodiversité intra spécifique par hectare

Nombre de variétés par espèce cultivée et élevée et par hectare

Indicateur de biodiversité inter spécifique de l'exploitation

Nombre d'espèces cultivées et élevées

Indicateur de biodiversité inter spécifique par hectare

Nombre d'espèces cultivées et élevées et par hectare

Indicateurs de pratiques favorables à la biodiversité

Quantité de pesticides / culture /ha

Surface en jachère / surface totale **indicateur de terroir**

Surface boisée / surface totale **indicateur de terroir**

Surface en prairie naturelle et pâturage / surface totale **indicateur de terroir**

Durée de la jachère

e. Indicateurs d'émissions de GES et de séquestration de carbone

f. Indicateurs de productivité

Rendement

Rendement agricole moyen (Valeur/ha)

Productivité du travail

Productivité économique moyenne du travail (en valeur/UT)

Productivité du travail salarié

Productivité économique moyenne du travail salarié (en valeur/UT)

Productivité du travail familial

Productivité économique du travail familial (en valeur/UT)

Productivité moyenne du capital (en valeur produite par unité de capital).

Productivité de l'alimentation animale On sait pas commenta faire ?

Taux de transformation : Calories produites/ calories

g. Indicateurs d'intensification

Intensification en intrants

Coût des consommations intermédiaires par hectare

Coût des consommations intermédiaires par unité de produit

Kilos d'azote minéral par hectare (cf 502)

Tonnes d'engrais de synthèse par hectare

Durée et étendue de la jachère

Utilisation des OGM

h. Indicateurs de capacités

Scolarisation

Alphabétisation des parents ?

Alphabétisation des enfants ?

Age de scolarisation des parents de la ferme

Age de scolarisation des enfants de la ferme

Information

Accès à la radio ? télévision ? presse écrite ?

Santé

Accès aux vaccins

Accès aux médicaments

Accès au médecin

Accès à l'hôpital

Accès à l'eau potable

Facilités

Accès à l'électricité ?

Réfrigérateur ?

8.1.3.2. Les indicateurs par type de production

a. Les indicateurs de travail par produit

Taux de salariat par produit

Productivité du travail agricole par produit

Indice de production agricole par produit en valeur / unités de travail agricole

b. Les indicateurs d'usage de l'eau par produit (voir 0811-0814)

Superficie irriguée par produit

c. Indicateur d'utilisation d'énergie par produit

d. Indicateurs de productivité par produit (uniquement produits principaux : coton, maïs, mil, sorgho arachide)

Rendement

Rendement par culture (tonnes/ha, valeur/ha, kcal/ha)

Productivité du travail

Indice de Production / unités de travail (en tonne/UT, valeur/UT, kcal/UT)

Productivité du travail salarié

Produit du travail salarié / unités de travail salarié (en tonne/UT, valeur/UT, kcal/UT)

Productivité du travail familial

Produit du travail familial / unités de travail familial (en tonne/UT, valeur/UT, kcal/UT)

Productivité de l'alimentation animale

e. Indicateurs d'intensification par produit

Intensification en intrants

Coût des consommations intermédiaires par hectare par culture(

Coût des consommations intermédiaires par unité de produit par culture

Kilos d'azote minéral par hectare par culture

Tonnes d'engrais de synthèse par hectare par culture

Utilisation des OGM par culture

f. Indicateurs de commercialisation par produit

Taux de vente de la production (0005)

8.2. Indicateurs TERROIR

8.2.1. Physique

✓ *Occupation du sol*

Surface cultivée

Superficie aménagée pour l'irrigation

Surface en jachère

Surface non cultivée

Dont surface pâturage

✓ *Ressources en terre et biodiversité :*

Surface de Plateau,

Surface de Glacis (haut, moyen, bas)

Surface de Bas-fond

Surface forêts et type de forêt.

Surfaces espèces cultivées

Quantité d'intrants à l'échelle du terroir : engrais, herbicides et fongicides

✓ *Agro-climatologie :*

Pluviométrie

Saison de croissance

8.2.2. *Humaine.*

Infrastructures collectives sociales et de production : écoles, centre de santé, ouvrage agricole, parc collectif, centre de vaccination, pharmacie (vété et classique)

Liaisons au pôle (marché) et ou Densité du réseau routier.

Population totale et structure

Organisations internes et externes (acteurs) : encadrement techniques, projets d'appui, OP de base

Caractéristique des systèmes de production.

Effectif bétail (autochtone et allochtone)